



Cinvestav-Querétaro

Breve informe de cómo el apoyo recibido por el PRODEP coadyuvó en su trabajo académico (actividades de investigación, docencia, tutorías o gestión académica).

Horno digital vertical, controlado por microprocesador, convección mecánica, capacidad 136 litros (4.8 cuft), temp max: 250°C ±1%, interiores en acero inoxidable. ventana de cristal templado, medidas interiores 45x55x55cm (wxdxh). medidas exteriores: 60x70.5x85 cm (wxdxh). Incluye 2 entrepaños. consumo 1500w. Opera con 120v. modelo dhg9140a. Marca luzeren

Este equipo es importante para la **SÍNTESIS y/o OBTENCIÓN** de los diversos nanomateriales que se obtienen y/o desarrollan en el laboratorio A11 de la Unidad Querétaro del CINVESTAV, para el desarrollo de proyecto de Tesis de Maestría y Doctorado. De esta manera dos estudiantes de licenciatura, uno en modalidad de prácticas profesionales y dos estudiantes de Doctorado se benefician. A continuación se ilustrará como la presencia de este horno en el laboratorio ayuda al desarrollo de los proyectos : se está llevando a cabo la síntesis de óxido de grafeno y grafeno El óxido de grafeno (GO) se produce partiendo de grafito mediante el método de Hummer's modificado, variando el tiempo y temperatura de reacción de la etapa I de oxidación, y fungirá como materia prima en la producción de transistores orgánicos (OTF's por sus siglas en Ingles) y precursor para la obtención de grafeno . El líquido residual después de la reacción con el permanganato de potasio, lavado y centrifugado, se desecha y el sólido remanente se colocó en cajas Petri de vidrio para su posterior secado en horno por 24 hrs a 60 °C a fin de eliminar los restos de humedad y agua .

Por otra parte, en el caso de la síntesis de nano-partículas de ZnO después del centrifugado de la solución, el precipitado blanco se vacía en una caja Petri de vidrio que se etiqueta, se deja secar por al menos tres horas en el horno a 90°C, la caja Petri se deja destapada para que el etanol se evapore y libere completamente a la atmosfera.

Además de lo descrito, hasta el momento en el verano del 2018 se atenderán a dos estudiantes de estancias que llevarán a cabo una estancia en donde se les capacitará y preparará en la obtención de éstas nano-estructuras complementado su aprendizaje con otras técnicas de caracterización como rayos X, Microscopia electrónica de barrido (MEB) y espectroscopio FTIR

Dr. Alejandro Manzano Ramirez